

# PENGARUH APLIKASI BAHAN PEMUTIH GIGI KARBAMID PEROKSIDA 10% SECARA *HOME BLEACHING* TERHADAP KEKERASAN PERMUKAAN GIGI

Hanna Hashufa Aliju, Detty Iryani, Deli Mona

## ABSTRAK

**Latar belakang dan tujuan :** *Home bleaching* adalah teknik pemutihan gigi vital yang dilakukan oleh pasien di rumah dalam pengawasan dokter gigi dengan karbamid peroksida konsentrasi 10-20%. Penggunaan bahan *bleaching* ini masih terus diperdebatkan karena memiliki dampak terhadap kekerasan permukaan enamel gigi. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh aplikasi karbamid peroksida 10% secara *home bleaching* terhadap kekerasan permukaan enamel gigi.

**Material dan metode :** Metode penelitian adalah *true experimental* dengan *pre test-post test control group design*. Subjek penelitian menggunakan 24 gigi premolar rahang atas, dibagi menjadi empat kelompok yaitu aplikasi karbamid peroksida 10% 8 jam per hari selama 2 minggu (kelompok I), aplikasi karbamid peroksida 10% 8 jam per hari selama 3 minggu (kelompok II), kelompok kontrol I direndam dalam saliva buatan selama 2 minggu (kelompok III), dan kelompok kontrol II direndam dalam saliva buatan selama 3 minggu (kelompok IV). Kekerasan permukaan enamel gigi diukur dengan alat *Vickers Hardness Tester*.

**Hasil :** Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat peningkatan kekerasan permukaan enamel gigi sesudah direndam dalam saliva buatan selama 2 dan 3 minggu dan penurunan kekerasan permukaan enamel gigi sesudah aplikasi karbamid peroksida 10% selama 2 dan 3 minggu. Analisis bivariat antara kelompok I dan III didapatkan nilai  $p=0,085$ , kelompok II dan IV didapatkan nilai  $p=0,012$ , dan kelompok I dan II didapatkan nilai  $p=0,628$ .

**Kesimpulan :** Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang bermakna terhadap kekerasan permukaan enamel setelah aplikasi karbamid peroksida 10% secara *home bleaching* selama 2 dan 3 minggu.

**Kata kunci :** karbamid peroksida, *home bleaching*, kekerasan permukaan enamel gigi

## **EFFECT OF 10% CARBAMIDE PEROXIDE BLEACHING AGENT USED IN HOME BLEACHING ON ENAMEL SURFACE HARDNESS**

Hanna Hashufa Aliju, Detty Iryani, Deli Mona

### **ABSTRACT**

**Background and purpose :** Home bleaching is whitening treatment of vital teeth conducted by a patient at home with under control of a dentist with concentration 10-20% of carbamide peroxide. The using of bleaching agents still debated because of its effect on enamel surface hardness. The purpose of this study was to investigate the effect of 10% carbamide peroxide as home bleaching agent on enamel surface hardness.

**Material and method :** This research used true experimental method with pre test-post test control group design. Among four groups 24 human maxillary premolars were distributed and storage in artificial saliva: group I was applied by 10% carbamide peroxide 8 hours/day for 2 weeks, group II was applied by 10% carbamide peroxide 8 hours/day for 3 weeks, group III as control I storage in artificial saliva for 2 weeks, and group IV as control II storage in artificial saliva for 3 weeks. Enamel surface hardness was measured by using Vickers Hardness Tester.

**Result :** The result showed that was an increase in enamel surface hardness after stored in artificial saliva for 2 and 3 weeks and there was a decrease in enamel surface hardness after application of 10% carbamide peroxide for 2 and 3 weeks. The result of bivariate analysis showed that p value between group I and group III was 0,085, p value between group II and group IV was 0,012, and p value between group I and group II was 0,628.

**Conclusion :** As conclusion in this research, there was no significant difference in enamel surface hardness after application of 10% carbamide peroxide as home bleaching agent for 2 and 3 weeks.

**Key words :** carbamide peroxide, home bleaching, enamel surface hardness